

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0051669
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 07월 25일
Date of Application JUL 25, 2003

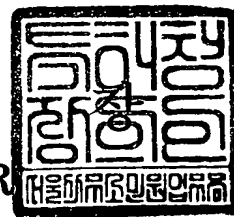
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 09 월 03 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2003.07.25
【발명의 명칭】 활성영역을 설정 가능한 터치스크린 시스템 및 그 제어방법
【발명의 영문명칭】 Touch screen system having active area setting function and control method thereof
【출원인】
【명칭】 삼성전자 주식회사
【출원인코드】 1-1998-104271-3
【대리인】
【성명】 정홍식
【대리인코드】 9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】 2003-002208-1
【발명자】
【성명의 국문표기】 이종진
【성명의 영문표기】 YI, JONG JIN
【주민등록번호】 740126-1052818
【우편번호】 135-847
【주소】 서울특별시 강남구 대치3동 954번지 5층
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 3 면 3,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 7 항 333,000 원
【합계】 365,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

활성영역을 설정 가능한 터치스크린 시스템 및 그 제어방법이 개시된다. 본 발명에 따른 터치스크린 시스템은, 적어도 하나의 작업창이 디스플레이되는 디스플레이부와, 디스플레이부상의 터치입력에 대응하여 소정의 감지신호를 출력하는 터치패널과, 터치패널로부터 출력되는 감지신호를 기초로 터치입력에 대응하는 위치의 좌표값을 산출하는 좌표값 산출부와, 적어도 하나의 작업창 중 활성화된 작업창에 대한 활성영역을 나타내는 좌표값 정보가 저장되는 좌표값 저장부와, 산출된 좌표값이 좌표값 저장부에 저장된 좌표값 정보가 나타내는 활성영역 내에 존재하는지의 여부를 판단하는 판단부 및 판단부의 판단결과, 산출된 좌표값이 활성영역을 벗어난 위치에 존재하는 경우, 터치입력에 대응하는 응답을 차단하는 제어부를 구비한다. 이에 의해, 입력상의 오류를 줄일 수 있어 해당 작업이 지연되는 것을 방지할 수 있다.

【대표도】

도 7

【색인어】

터치스크린, 좌표값, 활성영역, 응답

【명세서】**【발명의 명칭】**

활성영역을 설정 가능한 터치스크린 시스템 및 그 제어방법{Touch screen system having active area setting function and control method thereof}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 터치스크린 시스템에서의 오동작의 예를 설명하기 위해 도시한 도면,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 터치스크린 시스템에 대한 블록도,

도 3 내지 도 6은 도 2에 도시된 터치패널의 동작모드를 설명하기 위해 도시한 도면, 그리고,

도 7은 도 2에 도시된 터치스크린 시스템의 제어방법을 설명하기 위해 도시한 흐름도 이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

100 : 터치스크린 시스템 110 : 터치스크린

120 : A/D 변환부 130 : 좌표값 산출부

140 : 좌표값 저장부 150: 판단부

160 : 메인저장부 170 : 그래픽 제어부

180 : 제어부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 터치스크린(touch screen) 시스템 및 그 제어방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 터치스크린의 전체영역 중 일정 영역만을 활성(Active) 영역으로 설정 가능하도록 하여 입력상의 오류를 줄일 수 있는 터치스크린 시스템 및 그 제어방법에 관한 것이다.
- <12> 터치스크린은 키보드(keyboard)나 마우스(mouse) 등의 입력장치를 대체할 수 있는 장치로써, CRT나 LCD와 같은 디스플레이장치에 장착한 후 디스플레이장치 상에 표시되는 문자나 텍스트 정보를 손이나 펜으로 터치하여 원하는 작업을 수행하므로 GUI(Graphic User Interface) 환경에서 직관적인 업무 수행이 가능한 장치이다. 이러한, 터치스크린은 모니터, 타블렛(tablet) PC, 웹패드 및 무인 현금 지급기 등에 적용되며, 최근에는 휴대폰, 스마트 폰 및 휴대용 정보기기(Personal Digital Assistants : PDA) 등의 다양한 단말기에 적용되고 있다.
- <13> 일반적으로 터치스크린은 전체영역이 활성영역으로 설정되어 있기 때문에, 사용자가 의도하지 않은 터치입력이 발생되기 쉽다. 이 경우 사용자가 의도하지 않은 터치입력이 발생되어 예상치 못한 동작이 수행되는 문제점이 발생할 수 있다.
- <14> 도 1은 종래 터치스크린 시스템에서의 오동작의 예를 설명하기 위해 도시한 도면이다.

<15> 도 1에서와 같이, 터치스크린 상에 응용프로그램(Application program)을 수행하기 위하여 오픈된 작업창 중 활성화된 작업창은 스타일러스 펜이 위치한 부분의 작업창(10)으로 사용자가 실제 터치입력을 가하고자 하는 작업창 이다. 그러나, 터치스크린의 전체영역이 활성화영역으로 설정되어 있기 때문에, 참조부호 20 또는 참조부호 30으로 표기된 부분에 의해 터치입력이 발생될 수 있으며, 이에 의해 사용자가 원하지 않은 작업이 수행되는 문제점이 발생된다.

<16> 이와 같이, 종래 터치스크린 시스템은 터치패널의 전체영역이 활성화영역으로 되어있기 때문에 사용자가 의도하지 않은 터치입력이 발생되기 쉬우며, 이로 인해 입력상의 오류를 범하기 쉽다. 따라서 사용자가 의도하지 않은 터치입력으로 인해 원하지 않는 동작이 수행됨으로써 현재 수행할 작업이 지연되는 문제점이 발생한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<17> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은, 터치스크린의 입력상의 오류를 줄이기 위해 터치패널의 전체영역 중 활성화영역으로 설정된 일정 영역 내의 터치입력에 대해서만 응답하도록 응답영역을 설정할 수 있는 터치스크린 시스템 및 그 제어방법을 제고하는 데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<18> 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 터치스크린 시스템은, 적어도 하나의 작업창이 디스플레이되는 디스플레이부와, 상기 디스플레이부상의 터치입력에 대응하여 소정의 감지신호를 출력하는 터치패널과, 상기 터

치패널로부터 출력되는 상기 감지신호를 기초로 상기 터치입력에 대응하는 위치의 좌표값을 산출하는 좌표값 산출부와, 상기 적어도 하나의 작업창 중 활성화된 작업창에 대한 활성영역을 나타내는 좌표값 정보가 저장되는 좌표값 저장부와, 산출된 상기 좌표값이 상기 좌표값 저장부에 저장된 상기 좌표값 정보가 나타내는 상기 활성영역 내에 존재하는지의 여부를 판단하는 판단부 및 상기 판단부의 판단결과, 산출된 상기 좌표값이 상기 활성영역을 벗어난 위치에 존재하는 경우, 상기 터치입력에 대응하는 응답을 차단하는 제어부를 구비한다.

<19> 바람직하게는, 상기 좌표값 저장부에 저장되는 상기 좌표값 정보는 활성화되는 작업창에 따라 갱신된다.

<20> 또한, 상기 활성영역을 설정하기 위한 모드선택부를 더 구비하며, 상기 모드선택부는, 상기 디스플레이상의 전체영역을 상기 활성영역으로 설정하는 제1모드, 상기 디스플레이상의 전체영역을 비활성영역으로 설정하는 제2모드, 및 상기 디스플레이상의 일정 영역을 상기 활성영역으로 설정하는 제3모드 중 어느 하나의 동작모드로 설정한다.

<21> 상기 제2모드 및 상기 제3모드의 기능을 해제시키기 위한 모드해제키를 더 구비하며, 상기 제어부는, 상기 동작모드가 상기 제2모드 및 상기 제3모드 중 어느 하나의 모드로 설정되어 있는 경우에, 상기 모드해제키 신호가 수신되면, 상기 제1모드로 동작되도록 처리한다.

<22> 한편, 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 적어도 하나의 작업창이 표시되는 디스플레이부와 상기 디스플레이상의 터치입력에 대응하여 소정의 감지신호를 출력하는 터치패널을 구비한 터치스크린 시스템의 제어

방법은, 상기 터치패널로부터 입력되는 상기 감지신호를 기초로 상기 터치입력에 대응되는 위치에 대한 좌표값을 산출하는 단계와, 산출된 상기 좌표값이 상기 적어도 하나의 작업창 중 활성화된 작업창에 대한 활성영역 내에 존재하는지의 여부를 판단하는 단계 및 상기 판단결과, 산출된 상기 좌표값이 상기 활성영역 외에 존재하는 것으로 판단되면, 상기 터치입력에 대한 응답을 차단하는 단계를 포함한다.

<23> 바람직하게는, 상기 디스플레이상의 전체영역을 상기 활성영역으로 설정하는 제1모드, 상기 디스플레이상의 전체영역을 비활성영역으로 설정하는 제2모드 및 상기 디스플레이상의 일정 영역을 상기 활성영역으로 설정하는 제3모드 중 어느 하나의 동작모드로 설정하는 단계를 더 포함한다.

<24> 또한, 상기 제2모드 및 상기 제3모드의 기능을 해제시키기 위한 모드해제신호를 입력받는 단계 및 상기 모드해제신호가 수신되면, 상기 동작모드가 상기 제2모드 및 상기 제3모드 중 어느 하나의 모드로 설정되어 있는 경우에, 상기 제1모드로 동작되도록 제어하는 단계를 더 포함한다.

<25> 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.

<26> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 터치스크린을 구비한 터치스크린 시스템에 대한 블록도 이다.

<27> 도 2를 참조하면, 터치스크린 시스템(100)은 터치스크린(110), A/D 변환부(120), 좌표값 산출부(130), 좌표값 저장부(140), 판단부(150), 메인저장부(160), 그래픽 제어부(170) 및 제어부(180)를 구비한다.

- <28> 터치스크린(110)은 디스플레이부(112) 및 터치패널(114)로 구성된다.
- <29> 디스플레이부(112)는 터치스크린 시스템(100)에서 지원되는 메뉴 및 작업창이 디스플레이 되며, 디스플레이부(112)에 표시되는 메뉴는 windows 기반 운영체제를 바탕으로 디스플레이 된다. 이러한 디스플레이부(112)로는 음극선관(Cathode Ray Tube : CRT), 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display : LCD) 및 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel : PDP) 등이 적용될 수 있다.
- <30> 터치패널(114)은 가로축(X)과 세로축(Y)으로 신호를 감지할 수 있도록 내부에 감지회로를 구비하고 있으며, 사용자가 입력하는 신호를 감지할 수 있도록 특수 처리된 전극유리(ITO Glass)와 전극필름(ITO Film)을 포함하여 여러 층으로 구성되어 있다. 다시 말하면, 터치패널(114)은 손 또는 펜 등으로 가하는 압력에 대응하여 표면을 접촉하면, 터치패널 상에서 접촉되는 좌표의 위치(X, Y)를 인식하는 센서로서, 디스플레이부(112)에 장착되어 사용되며 터치입력에 대응하여 소정의 전위를 발생시킨다.
- <31> A/D 변환부(120)는 터치패널(114)로부터 터치입력에 대응하여 출력되는 전기적 신호를 디지털 값으로 변환한다. A/D 변환부(120)에 의해 변환된 값은 좌표값 산출부(130)로 인가된다.
- <32> 좌표값 산출부(130)는 A/D 변환부(120)로부터 입력되는 디지털 값을 기초로 터치입력에 대응되는 좌표값을 산출한다.
- <33> 좌표값 저장부(140)에는 디스플레이부(112)에 표시되는 작업창 중 활성화된 작업창에 대한 영역을 나타내는 좌표값 정보가 저장된다. 예를 들면, 좌표값 저

장부(140)에는 활성화된 작업창 영역에 대한 네 군데 모서리에 해당하는 좌표값 정보가 저장된다. 여기서, 좌표값 저장부(140)에 저장되는 좌표값은 작업창을 구동시키는 운영체제(Operating System : OS)를 통해 알 수 있다. OS는 디스플레이부(112)에 표시된 작업창에 대한 크기정보 및 해당 작업창이 디스플레이부(112)의 어느 위치에 표시되어 있는지에 대한 위치정보 등을 알고 있다. 따라서, OS를 통해 현재 활성화된 작업창 영역을 나타내는 좌표값 정보를 구할 수 있으며, 좌표값 저장부(140)에 저장되는 좌표값 정보는 활성화되는 작업창에 따라 갱신된다.

<34> 판단부(150)는 좌표값 산출부(130)에 의해 산출된 좌표값이 좌표값 저장부(140)에 저장된 좌표값이 나타내는 활성영역 내에 존재하는지의 여부를 판단한다

<35> 메인저장부(160)는 터치스크린 시스템(100)의 전반적인 동작을 제어하기 위한 제어프로그램, 응용프로그램 및 응용프로그램을 구동시키기 위한 OS 등이 저장된 비휘발성 메모리소자인 롬(ROM)과, 터치스크린 시스템(100)의 동작 수행 중에 발생하는 데이터가 임시 저장되는 휘발성 메모리소자인 램(RAM)을 구비한다. 또한, 메인저장부(160)에는 디스플레이부(112)를 통해 디스플레이 되는 작업창에 대한 모든 좌표값 정보가 저장되어 있다.

<36> 그래픽 제어부(170)는 제어부(180)의 제어에 따라 디스플레이부(112)에 디스플레이하기 위한 문자/이미지 정보를 처리한다.

<37> 바람직하게는, 터치스크린 시스템(100)은 터치패널(114)의 활성영역을 설정하기 위한 모드선택부(미도시)를 더 구비한다. 본 발명에 따른 터치패널(114)의

활성영역을 설정하기 위한 모드는 터치패널(114)의 전체영역을 활성영역으로 설정하기 위한 전체 활성화 모드, 터치패널(114)의 전체영역을 비활성영역으로 설정하기 위한 비활성화 모드 및 터치패널(114)의 일정영역만을 활성영역으로 설정하기 위한 부분 활성화 모드가 있다.

<38> 제어부(180)는 메인저장부(160)에 저장된 제어프로그램에 따라 터치스크린 시스템(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 본 실시예에 따른 제어부(180)는 모드선택부에 의해 선택된 터치패널(114)의 동작모드에 따라 터치스크린 시스템(100)의 동작을 제어한다. 모드선택부에 의해 선택된 터치패널(114)의 동작모드에 대해 보다 자세히 설명하면 다음과 같다.

<39> 먼저, 터치패널(114)의 동작모드가 전체 활성화 모드로 설정된 경우에는 통상의 경우와 마찬가지로 터치패널(114)의 전체영역이 활성영역이 된다. 따라서, 제어부(180)는 터치입력에 대응하여 좌표값 산출부(130)에 의해 산출된 좌표값에 위치한 작업에 대한 동작을 수행시킨다.

<40> 다음으로, 터치패널(114)의 동작모드가 부분 활성화 모드로 설정된 경우에는, 터치패널(114)의 일정 영역만이 활성영역이 된다. 이 경우, 제어부(180)는 터치입력에 대응하여 좌표값 산출부(130)에 의해 산출된 좌표값이 활성영역으로 설정된 영역 내에 존재하는지의 여부를 판단한다. 좌표값 산출부(130)에 의해 산출된 좌표값이 활성영역 내에 존재하는 것으로 판단되면, 제어부(180)는 터치입력에 대한 응답을 수행한다. 이와 달리, 좌표값 산출부(130)에 의해 산출된 좌표값이 설정된 활성영역 내에 존재하지 않는 경우, 제어부(180)는 터치입력에 대한 응답을 차단한다.

- <41> 부분 활성화 모드에서 활성화영역으로 설정되는 영역은 도 3에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(112)에 디스플레이된 작업창 중 현재 활성화된 작업창(110a)을 나타내는 영역을 의미한다. 제어부(180)는 좌표값 산출부(130)에 의해 산출된 좌표값이 최상위 작업창인 현재 활성화된 작업창(110a)을 나타내는 영역 내에 존재하는 경우에만 응답한다. 이에 따라, 도 3에서와 같이 참조부호 A 및 참조부호 C로 표기된 부분의 터치입력에 대한 응답은 차단되므로 입력상의 오류를 줄일 수 있다.
- <42> 또한, 도 3에서의 현재 활성화된 작업창(110a)이 최소화되거나 작업이 완료되어 닫혀지면, 도 4에 도시된 바와 같이 다음 작업창(110b) 영역이 활성화영역이 된다. 이 때, 좌표값 저장부(140)에 저장되는 좌표값은 새로운 작업창(110b)에 대한 영역을 나타내는 좌표값으로 갱신된다.
- <43> 도 5에 도시된 바와 같이, 터치스크린(110)에 작업창이 오픈되어 있지 않고 작업표시줄의 시작 버튼이 눌러진 경우에는, 작업표시줄 및 시작메뉴에 대응되는 영역(110c)이 활성화영역이 된다. 또한, 도 3 및 도 4에서와 같이 현재 활성화된 작업창(110a, 110b)을 나타내는 영역만을 활성화영역으로 설정하지 않고, 작업표시줄이 표시되는 영역은 항상 활성화영역으로 동작되도록 설정할 수 있음은 물론이다.
- <44> 한편, 터치패널(114)이 비활성화 모드로 설정된 경우에는, 제어부(180)는 터치패널(114)로부터 입력되는 모든 터치입력을 무시한다. 이 경우, 터치스크린(110)은 단지 표시정보를 디스플레이하는 디스플레이장치로서 동작된다.

<45> 또한, 본 발명은 상술한 비활성화 모드 또는 부분 활성화 모드를 일시 해제시킬 수 있는 모드해제 기능을 구비하고 있다. 따라서, 본 발명에 따른 터치스크린 시스템(100)은 비활성화 모드 및 부분 활성화 모드를 해제시키기 위한 모드해제키를 구비하며, 모드해제키(110d)는 도 6에 도시된 바와 같이 터치스크린(110) 본체에 외부 스위치 형태로 마련될 수 있다. 모드해제키(110d) 선택 신호가 수신되면, 제어부(180)는 현재 터치패널(114)의 동작모드를 일시 해제시키고 전체 활성화 모드로 동작되도록 한다. 따라서, 사용자는 모드해제키(110d)를 선택하여 현재 수행중인 작업외의 다른 작업(110e)을 선택할 수 있게 된다.

<46> 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 터치스크린 시스템의 제어방법을 도 7를 참조하여 설명한다.

<47> 도 7은 도 2에 도시된 터치스크린 시스템의 제어방법을 설명하기 위해 도시한 흐름도 이다.

<48> 먼저, 제어부(180)는 터치입력이 있는지의 여부를 판단한다(S200). 제어부(180)는 터치입력에 대응하여 좌표값 산출부(130)로부터 좌표값 정보 수신여부에 따라 터치입력이 있는지의 여부를 판단할 수 있다.

<49> S200 단계에서 터치입력이 있는 것으로 판단되면, 제어부(180)는 터치패널(114)의 동작모드를 판단한다(S210). S210 단계에서 터치패널(114)의 동작모드가 터치패널(114)의 전체영역 중 일정 영역만을 활성화영역으로 설정하는 부분 활성화 모드인 것으로 판단되면, 제어부(180)는 터치입력에 대응되는 좌표값을 산출하도록 좌표값 산출부(130)를 제어한다(S212). 좌표값 산출부(130)는 제어부(180)의

제어에 따라 A/D 변환부(120)로부터 출력되는 디지털값을 기초로 터치입력에 대응되는 좌표값을 산출한다.

<50> 좌표값 산출부(130)에 의해 터치입력에 대응되는 좌표값이 산출되면, 제어부(180)는 좌표값 산출부(130)에 의해 산출된 좌표값이 좌표값 저장부(140)에 저장된 좌표값이 나타내는 활성영역 내에 존재하는지의 여부를 판단한다(S214). 좌표값 산출부(130)에 의해 산출된 좌표값이 좌표값 저장부(140)에 저장된 좌표값이 나타내는 활성영역 내에 존재하는 것으로 판단되면, 제어부(180)는 상기 터치입력에 대한 응답을 수행하도록 처리한다(S216).

<51> 이와 달리, S214 단계의 판단결과 좌표값 산출부(130)에 의해 산출된 좌표값이 좌표값 저장부(140)에 저장된 좌표값이 나타내는 활성영역 내에 존재하지 않는 것으로 판단되면, 제어부(180)는 상기 터치입력에 대한 응답을 차단한다(S218). 즉, 제어부(180)는 터치입력에 대응되는 좌표값 정보를 무시한다.

<52> 한편, S210 단계에서 터치패널(114)의 동작모드가 부분 활성화 모드가 아닌 것으로 판단되면, 제어부(180)는 터치패널(114)의 동작모드가 터치패널(114)의 전체영역을 비활성화 영역으로 설정하는 비활성화 모드인지를 판단한다(S220). S220 단계에서 터치패널(114)의 동작모드가 비활성화 모드인 것으로 판단되면, 제어부(180)는 터치입력을 무시한다(S222). 이 경우 터치스크린(110)은 표시정보를 디스플레이하는 디스플레이장치로 동작된다.

<53> 또한, S230 단계에서 터치패널(114)의 동작모드가 비활성화 모드가 아닌 것으로 판단되면, 제어부(180)는 터치패널(114)의 전체영역을 활성영역으로 설정하는 전체 활성화 모드로 판단하여 일반적인 동작을 수행하도록 한다(S230). 즉,

제어부(180)는 터치입력에 대응하여 좌표값 산출부(130)에 의해 산출된 좌표값에 대응되는 동작을 수행시킨다.

【발명의 효과】

<54> 지금까지 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 터치스크린 시스템 및 그 제어 방법에 의하면, 터치패널의 동작모드에 따라 터치입력에 대해 선택적으로 응답하도록 처리할 수 있으며, 터치패널의 전체영역 중 일정 영역만을 활성영역으로 설정하고 설정된 활성영역 내에 존재하는 터치입력에 대해서만 응답하도록 처리함으로써 입력상의 오류를 줄일 수 있다. 따라서, 입력상의 오류로 인해 작업이 지연되는 것을 방지할 수 있다.

<55> 이상에서 대표적인 실시예를 통하여 본 발명에 대하여 상세하게 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 상술한 실시예에 대하여 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도내에서 다양한 변형이 가능함을 이해할 것이다. 그러므로 본 발명의 권리범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며 후술하는 특허청구범위 뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

적어도 하나의 작업창이 디스플레이되는 디스플레이부;

상기 디스플레이부상의 터치입력에 대응하여 소정의 감지신호를 출력하는 터치패널;

상기 터치패널로부터 출력되는 상기 감지신호를 기초로 상기 터치입력에 대응하는 위치의 좌표값을 산출하는 좌표값 산출부;

상기 적어도 하나의 작업창 중 활성화된 작업창에 대한 활성영역을 나타내는 좌표값 정보가 저장되는 좌표값 저장부;

산출된 상기 좌표값이 상기 좌표값 저장부에 저장된 상기 좌표값 정보가 나타내는 상기 활성영역 내에 존재하는지의 여부를 판단하는 판단부; 및

상기 판단부의 판단결과, 산출된 상기 좌표값이 상기 활성영역을 벗어난 위치에 존재하는 경우, 상기 터치입력에 대응하는 응답을 차단하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 터치스크린 시스템.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 좌표값 저장부에 저장되는 상기 좌표값 정보는 활성화되는 작업창에 따라 갱신되는 것을 특징으로 하는 터치스크린 시스템.

【청구항 3】

제 1항에 있어서,

상기 활성화영역을 설정하기 위한 모드선택부;를 더 구비하며,

상기 모드선택부는, 상기 디스플레이상의 전체영역을 상기 활성화영역으로 설정하는 제1모드, 상기 디스플레이상의 전체영역을 비활성영역으로 설정하는 제2모드, 및 상기 디스플레이상의 일정 영역을 상기 활성화영역으로 설정하는 제3모드 중 어느 하나의 동작모드로 설정하는 것을 특징으로 하는 터치스크린 시스템.

【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 제2모드 및 상기 제3모드의 기능을 해제시키기 위한 모드해제키;를 더 구비하며,

상기 제어부는, 상기 동작모드가 상기 제2모드 및 상기 제3모드 중 어느 하나의 모드로 설정되어 있는 경우에, 상기 모드해제키 신호가 수신되면, 상기 제1모드로 동작되도록 처리하는 것을 특징으로 하는 터치스크린 시스템.

【청구항 5】

적어도 하나의 작업창이 표시되는 디스플레이부와 상기 디스플레이상의 터치입력에 대응하여 소정의 감지신호를 출력하는 터치패널을 구비한 터치스크린 시스템의 제어방법에 있어서,

상기 터치패널로부터 입력되는 상기 감지신호를 기초로 상기 터치입력에 대응되는 위치에 대한 좌표값을 산출하는 단계;

산출된 상기 좌표값이 상기 적어도 하나의 작업창 중 활성화된 작업창에 대한 활성화영역 내에 존재하는지의 여부를 판단하는 단계; 및

상기 판단결과, 산출된 상기 좌표값이 상기 활성영역 외에 존재하는 것으로 판단되면, 상기 터치입력에 대한 응답을 차단하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 터치스크린 시스템의 제어방법.

【청구항 6】

제 5항에 있어서,

상기 디스플레이상의 전체영역을 상기 활성영역으로 설정하는 제1모드, 상기 디스플레이상의 전체영역을 비활성영역으로 설정하는 제2모드 및 상기 디스플레이상의 일정 영역을 상기 활성영역으로 설정하는 제3모드 중 어느 하나의 동작모드로 설정하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 터치스크린 시스템의 제어방법.

【청구항 7】

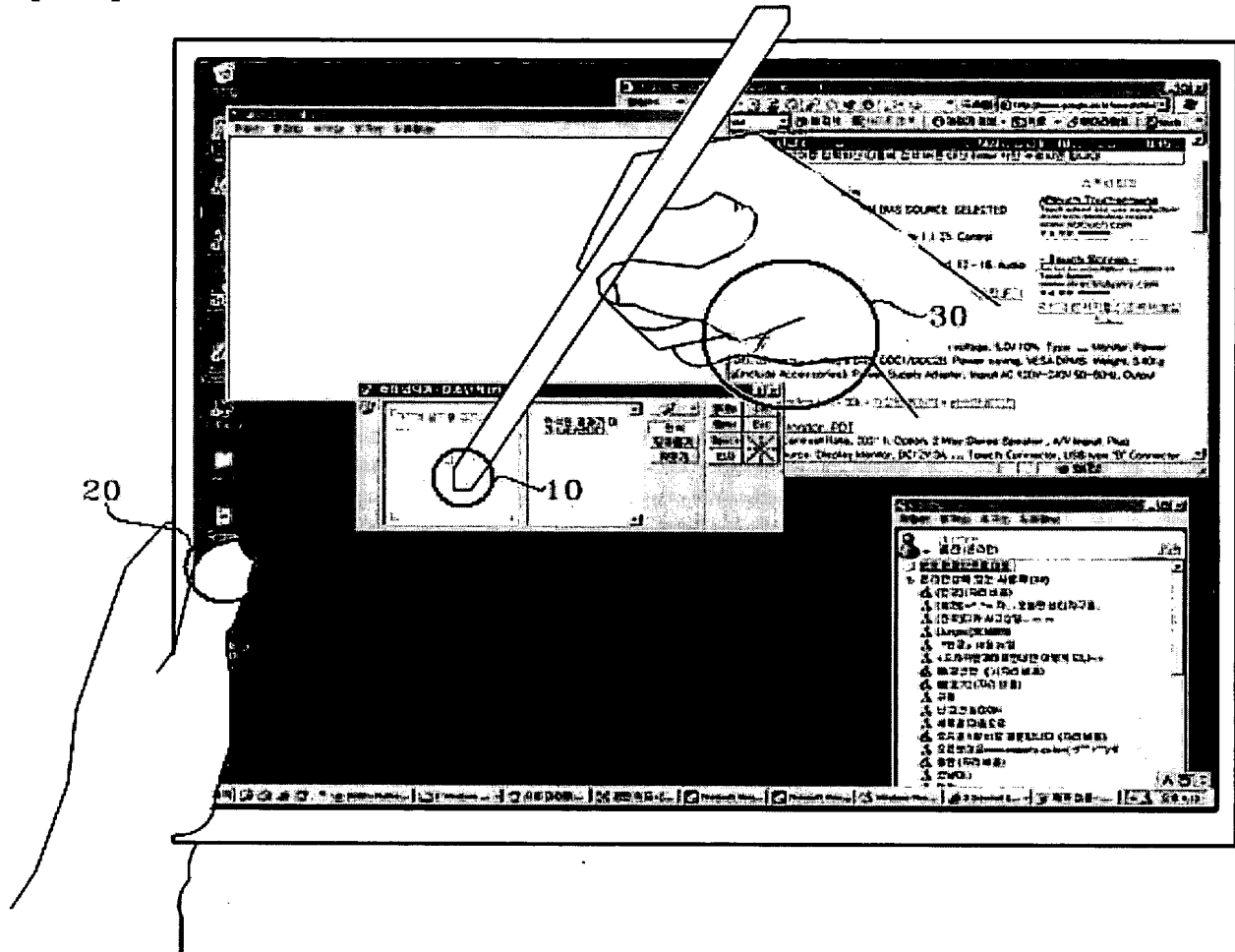
제 6항에 있어서,

상기 제2모드 및 상기 제3모드의 기능을 해제시키기 위한 모드해제신호를 입력받는 단계; 및

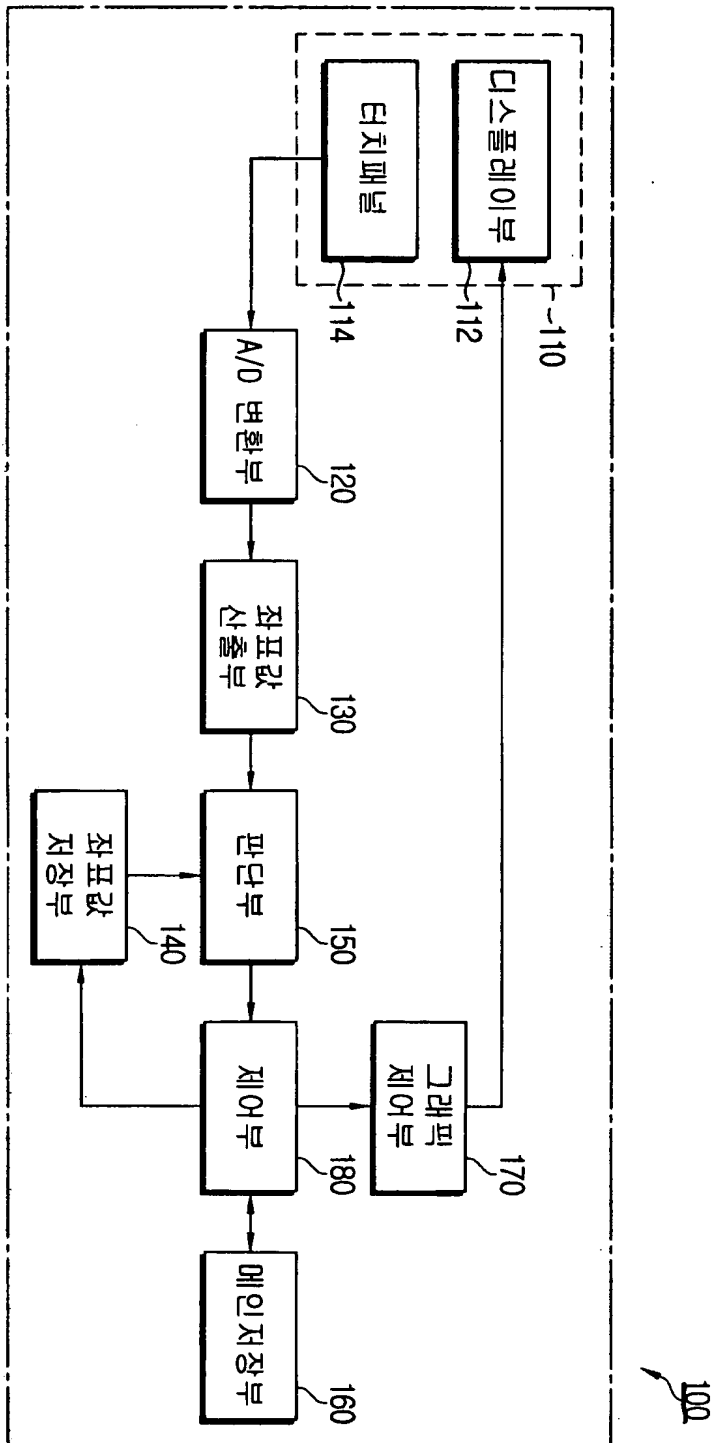
상기 모드해제신호가 수신되면, 상기 동작모드가 상기 제2모드 및 상기 제3모드 중 어느 하나의 모드로 설정되어 있는 경우에, 상기 제1모드로 동작되도록 제어하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 터치스크린 시스템의 제어방법.

【도면】

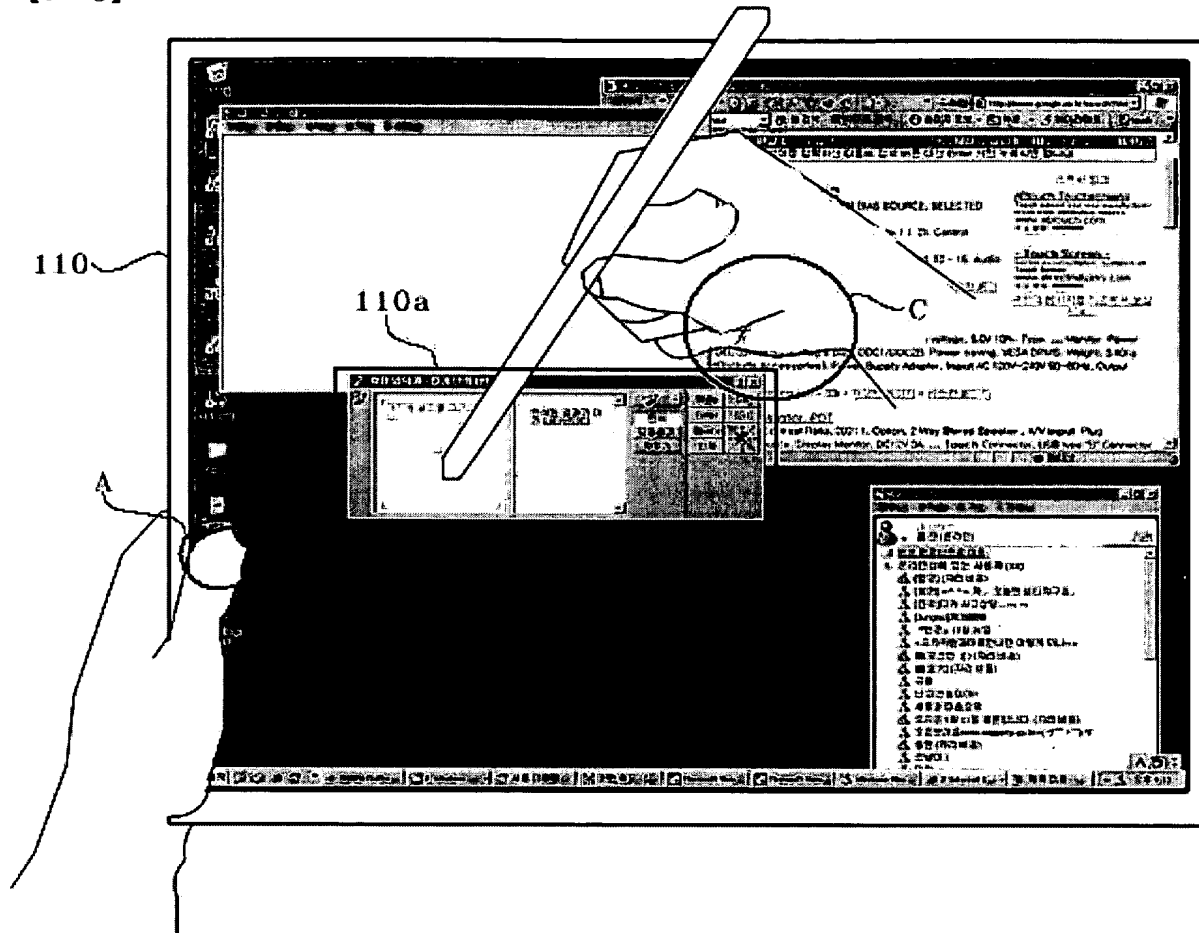
【도 1】



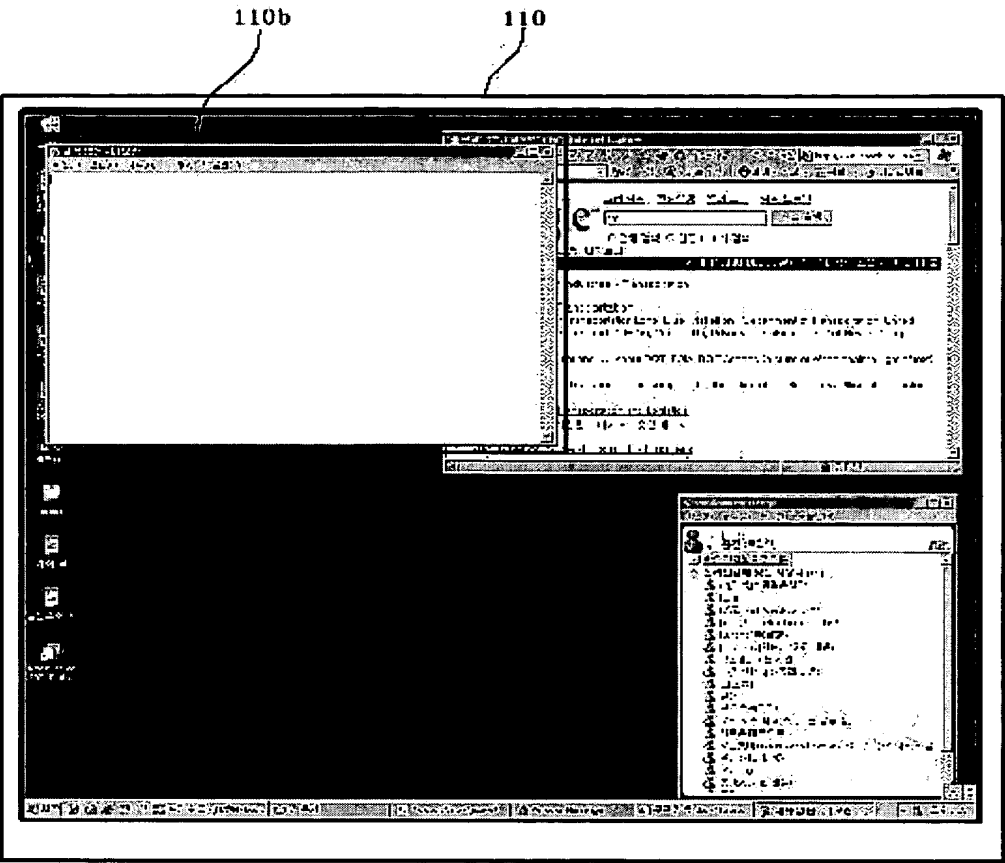
【도 2】



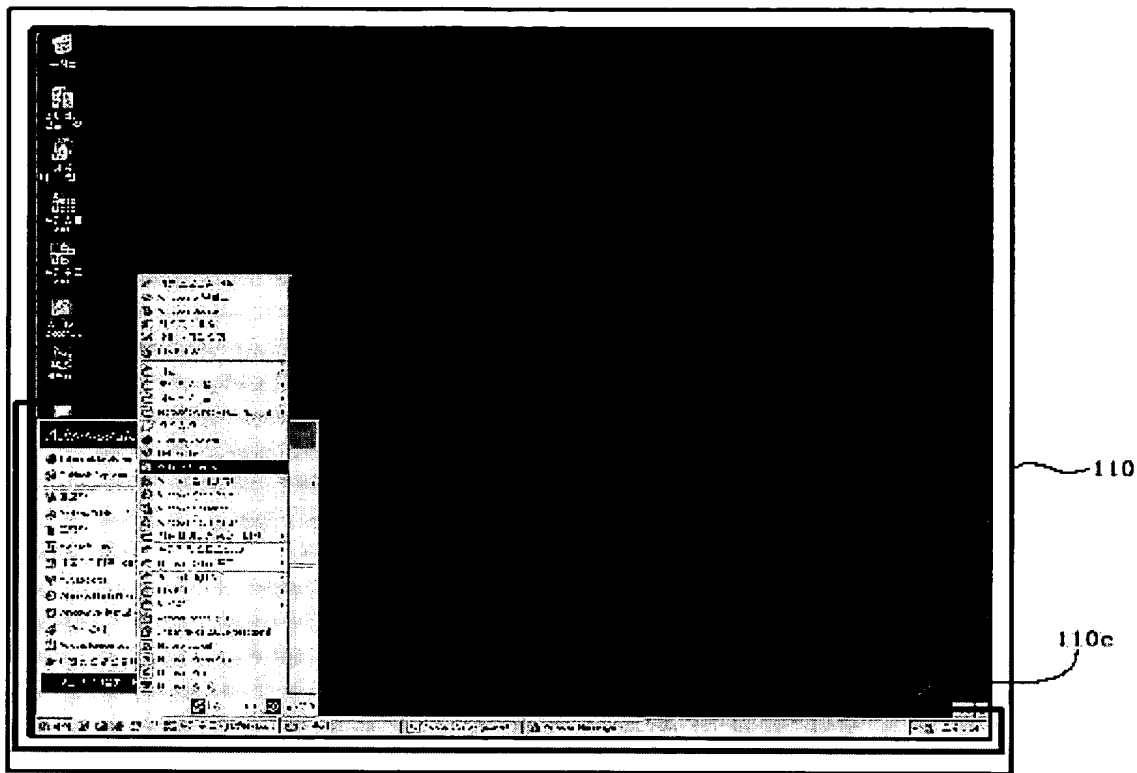
【도 3】



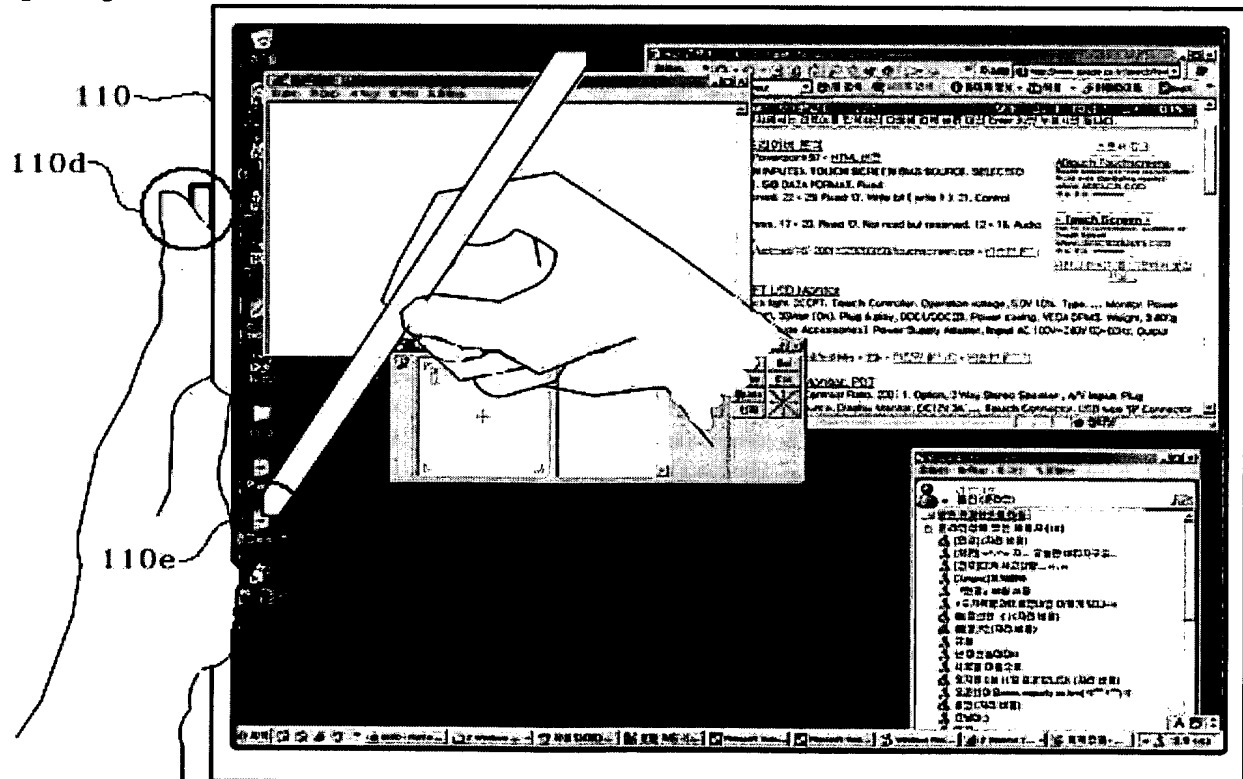
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

